



# PRODUÇÃO DE MORANGOS EM SEMI-HIDROPONIA



**Embrapa**

*Uva e Vinho*



# PRODUÇÃO DE MORANGOS EM SEMI-HIDROPONIA

## Aspectos Gerais

A produção de morangos no sistema de semi-hidroponia vem sendo objeto de atenção crescente por produtores nas principais regiões produtoras de morangos para mesa no Brasil. Isso porque, desde que bem conduzido e seguidas as orientações técnicas, possibilita produzir morangos com menor risco de contaminação química (presença de resíduos de agrotóxicos além dos limites permitidos pela legislação), bem como obter uma produção de maior qualidade em períodos diferenciados das épocas tradicionais de produção.

Embora não se pode precisar onde o sistema começou, pois há diversas iniciativas observadas inicialmente em outros países. No Brasil, o sistema foi implantado, no Rio Grande do Sul, no final da década de 1990, onde produtores da Serra Gaúcha identificaram nesta inovação a oportunidade de aprimorar a produção de morangos para mesa.

A partir de 2001, pesquisadores da Embrapa Uva e Vinho contribuíram para ajustar a tecnologia de produção, especialmente nos aspectos de manejo de pragas e doenças, recomendações de irrigação e fertirrigação, manejo da planta e tecnologia de cultivo protegido. Com a colaboração dos empreendedores que investiram no sistema, de técnicos de empresas privadas e de instituições públicas, a tecnologia vem sendo continuamente aprimorada. Assim, a contínua busca por sistemas mais limpos e seguros para produção de morangos, resultou em um aumento pela adoção desse sistema, especialmente em regiões de clima temperado no sul do Brasil.



Esta publicação foi elaborada para fornecer orientações básicas aos produtores rurais sobre o sistema de produção de morangos em sistema de semi-hidroponia, no formato de perguntas e respostas, resultantes de contatos com técnicos, produtores e pesquisadores que tem atuado diretamente nas áreas de produção. Além disso, complementa várias orientações técnicas que estão disponíveis na página da Embrapa Uva e Vinho. Entretanto, estas orientações não substituem o acompanhamento do técnico local, que irá fornecer a base técnica adequada à realidade de cada produtor.

## O que caracteriza o sistema de produção de morangos em semi-hidroponia?

Neste sistema, os morangos são produzidos em sacos plásticos com substrato, no qual é injetada uma solução nutritiva adequada à fenologia da cultura (período vegetativo ou período produtivo). O que diferencia este sistema da hidroponia tradicional é que, ao invés de água, as plantas são mantidas em substrato.

## Quando é mais viável adotar-se a produção de morangos em semi-hidroponia?

Essencialmente, pode-se afirmar que a produção de morangos em semi-hidroponia é viável quando:

- a) se deseja aproveitar uma mesma área indefinidamente, evitando-se a rotação de áreas como ocorre com o sistema de produção no solo;
- b) busca-se uma diferenciação do produto no mercado;
- c) o produtor já tem certa familiaridade com a cultura, em função das peculiaridades do sistema;
- d) em adição aos fatores anteriores, quando o produtor já dispõe de estrutura de hidroponia, facilitando a implantação do sistema.

## Quais são os pontos-chave para a produção de morangos neste sistema?

Quanto maior a diferença entre o ambiente natural e o local onde são produzidos alimentos, maior a necessidade de controle, acompanhamento e uso de tecnologia. Ou seja, para a produção no sistema de semi-hidroponia, deve-se dar atenção a alguns pontos-chave, sob risco de haver insucesso da iniciativa. Os principais são:

- \* cultivo com cobertura plástica e em bancadas;
- \* uso de substrato sem solo,
- \* manejo de pragas e doenças com mínimo uso de agrotóxicos
- \* manejo correto da solução nutritiva
- \* manejo correto da irrigação

## Pode-se produzir morangos por semi-hidroponia em qualquer condição climática?

Em princípio, sim. Embora o morango seja uma cultura típica de clima temperado, sua adaptação em regiões de clima subtropical e tropical tem sido adequada. Cada região, por ter características ambientais próprias, requer ajustes no sistema de produção (manejo e cultivar). Por esta razão





sugere-se que qualquer iniciativa comercial seja precedida de testes em escala-piloto ou apoio em produtores comerciais em regiões de clima semelhante. Como exemplo, problemas neste sistema podem ocorrer nas altas temperaturas (acima de 28 °C), pois a maioria das cultivares deixa de produzir frutos e passa a lançar estolões. Também em regiões quentes, é fundamental permitir que haja boa ventilação para evitar danos às plantas e à produção. Neste caso, pode ser usada a cobertura plástica na parte superior da estufa, sem fechamento lateral.

### **Onde a estufa deve estar localizada?**

Em áreas com boa circulação de ar, distante de locais com elevada umidade relativa do ar e, próximo a quebra-ventos ou outras barreiras, para evitarem-se danos de ventos fortes à estufa. A proximidade de pontos de abastecimento de água com boa qualidade é importante para a viabilidade do empreendimento.

### **Como conciliar o cultivo protegido com a polinização?**

O morangueiro necessita de polinização adequada, sob pena do fruto ficar deformado e da produção ser reduzida. Em caso de estufas totalmente fechadas, a abertura deve ser feita nos períodos de polinização. Bons resultados têm sido obtidos mantendo-se abelhas sem ferrão (jataí, mirim e outras) dentro das estufas.

### **Como iniciar a produção neste sistema?**

O sistema de produção de morangos em semi-hidroponia é algo relativamente novo e ainda requer ajustes para cada região de produção, cultivar e domínio técnico da cultura pelo produto. Por isso, sugere-se que se inicie com uma área-piloto, de pequeno tamanho, pois isto permitirá dominar este sistema e obter sucesso ao se ampliar para uma escala de produção comercial.



---

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*  
Rua Livramento, 515 95700-000 Bento Gonçalves, RS  
Telefone (54) 3455-8000 Fax (54) 3451-2792  
<http://www.cnpuv.embrapa.br> - [cnpuv.sac@embrapa.br](mailto:cnpuv.sac@embrapa.br)

Responsabilidade Técnica:

Alexandre Hoffmann - Embrapa Uva e Vinho

Mais informações: [cnpuv.sac@embrapa.br](mailto:cnpuv.sac@embrapa.br) ou pelo telefone (54) 3455-8000

Acesse: <http://www.cnpuv.embrapa.br>

Ministério da  
**Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento**

